

**PERANCANGAN PRODUK KECAP PADA PERUSAHAAN
SARICO DENGAN METODE *DESIGN FOR SIX SIGMA***

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



STEPHANIE NATHANIA YUDANA

14 06 07693

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul
**PERANCANGAN PRODUK KECAP PADA PERUSAHAAN SARICO DENGAN
METODE *DESIGN FOR SIX SIGMA***

yang disusun oleh
Stephanie Nathania Yudana
14 06 07693

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 16 Juli 2018

Dosen Pembimbing 1,



Brilianta Budi Nugraha, S.T., M.T.

Tim Penguji,
Penguji 1,



Brilianta Budi Nugraha, S.T., M.T.

Penguji 2,



Kristanto Agung Nugroho, S.T., M.Sc.

Penguji 3,



Luciana Triani Dewi, S.T., M.T.

Yogyakarta, 16 Juli 2018
Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
Fakultas Teknologi Industri,
Dekan,

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Stephanie Nathania Yudana

NPM : 14 06 07693

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul "Perancangan Produk Kecap pada Perusahaan Sarico Dengan Metode *Design For Six Sigma*" adalah original dan tidak ada plagiasi dari karya manapun.

Bilamana ditemukan ketiksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku seperti dicabutnya gelar Sarjana yang telah diberikan oleh Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 30 Juni 2018

Yang menyatakan,



Stephanie Nathania Yudana

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Adapun tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai syarat untuk memenuhi persyaratan kelulusan derajat Sarjana Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Pada kesempatan ini, penyusun mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang sudah membantu dalam menyusun Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertai hingga Tugas Akhir dapat diselesaikan dengan baik.
2. Bapak Brilianta Budi Nugraha, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing saya dengan sangat baik.
3. Seluruh keluarga saya yang telah mendukung, memberikan motivasi dan selalu memberikan semangat.
4. Seluruh teman-teman saya yang telah mendukung, memberikan motivasi, dan selalu memberikan semangat.

Akhir kata, penyusun mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun dari para pembaca. Penyusun berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Yogyakarta, 30 Juni 2018

Penulis

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Kata Pengantar	iv
	Daftar Isi	v
	Daftar Tabel	viii
	Daftar Gambar	x
	Daftar Lampiran	xiii
	Intisari	xiv
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Rumusan Masalah	2
	1.3. Tujuan	2
	1.4. Batasan Masalah	3
2	Tinjauan Pustaka Dan Dasar Teori	4
	2.1. Tinjauan Pustaka	4
	2.2. Dasar Teori	6
3	Metodologi Penelitian	24
	3.1. Fase Observasi	28
	3.2. Fase Menentukan Tujuan Studi Kasus	29
	3.3. Fase Melakukan Studi Literatur / Mencari Referensi	29
	3.4. Fase Menentukan Metode Yang Sesuai Dengan Permasalahan	29

	3.5. Fase Define	29
	3.6. Fase Measure	30
	3.7. Fase Analyze	31
	3.8. Fase Design	31
	3.9. Fase Verify	31
4	Data	33
	4.1. Profil Perusahaan	33
	4.2. Hasil Wawancara Dengan Owner Sarico Food	34
	4.3. Biodata Responden	42
	4.4. Data Kuesioner Kepuasan Kualitas Produk Saat Ini	45
	4.5. Data Kuesioner Kualitas Yang Diinginkan	54
	4.6. Kuesioner Tingkat Kepentingan Karakteristik Kualitas Kecap Yang Perlu Untuk Diperbaiki	59
	4.7. Kuesioner Kepuasan Pelanggan Terhadap Kompetitor	60
	4.8. Kuesioner Target Parameter Teknik	63
	4.9. Kuesioner Penilaian Responden Terhadap Kualitas Kecap Baru	66
5	Pengolahan Data	78
	5.1. Fase Define (Mendapatkan Data VOC)	78
	5.2. Fase Measure	91
	5.3. Fase Analyze	105
	5.4. Fase Design	106
	5.5. Fase Verify	107
6	Kesimpulan Dan Saran	119
	6.1. Kesimpulan	119
	6.2. Saran	119

Daftar Pustaka

120

Lampiran

122



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. 39 Parameter Standar yang Telah Ditetapkan	14
Tabel 2.2. 40 Prinsip Intentional Principles pada TRIZ	21
Tabel 4.1. Hasil Wawancara dengan Owner Sarico Food Tahap Pertama	34
Tabel 4.2. Hasil Wawancara dengan Owner Sarico Food Tahap Kedua	35
Tabel 4.3. Hasil Wawancara dengan Owner Sarico Food Tahap Ketiga	36
Tabel 4.4. Hasil Wawancara dengan Owner Sarico Food Tahap Keempat	37
Tabel 4.5. Hasil Wawancara dengan Owner Sarico Food Tahap Kelima	40
Tabel 4.6. Biodata Responden	42
Tabel 4.7. Kepuasan Rasa Produk Saat Ini	45
Tabel 4.8. Kepuasan Kekentalan Produk Saat Ini	46
Tabel 4.9. Kepuasan Warna Produk Saat Ini	47
Tabel 4.10. Kepuasan Harga Produk Saat Ini	47
Tabel 4.11. Kepuasan Tercantumnya Komposisi Produk Saat Ini	48
Tabel 4.12. Kepuasan Tercantumnya Halal Produk Saat Ini	49
Tabel 4.13. Kepuasan Tercantumnya Tanggal Kadaluarsa Produk Saat Ini	50
Tabel 4.14. Kepuasan Tercantumnya Nomor Dinas Kesehatan Produk Saat Ini	51
Tabel 4.15. Kepuasan Tercantum Jumlah Isi Produk Saat Ini	52
Tabel 4.16. Kepuasan Kemasan Produk Saat Ini	53
Tabel 4.17. Kepuasan Tutup Botol Produk Saat Ini	53
Tabel 4.18. Kualitas Rasa yang Diinginkan	54
Tabel 4.19. Kualitas Kekentalan yang Diinginkan	55
Tabel 4.20. Kualitas Warna yang Diinginkan	56
Tabel 4.21. Kemasan yang Diinginkan	57
Tabel 4.22. Model Tutup yang Diinginkan	58
Tabel 4.23. Hasil Kuesioner Bobot Dilakukan Perbaikan	59
Tabel 4.24. Hasil Kuesioner Kepuasan Pelanggan Terhadap Kompetitor Kecap A	61
Tabel 4.25. Hasil Kuesioner Kepuasan Pelanggan Terhadap Kompetitor Kecap B	62
Tabel 4.26. Hasil Kuesioner Parameter Teknik	64
Tabel 4.27. Penilaian Responden pada Kualitas Rasa Kecap Baru	66
Tabel 4.28. Penilaian Responden pada Kualitas Kekentalan Kecap Baru	67
Tabel 4.29. Penilaian Responden pada Kualitas Warna Kecap Baru	68

Tabel 4.30. Penilaian Responden pada Harga Kecap Baru	69
Tabel 4.31. Penilaian Responden pada Komposisi Kecap Baru	70
Tabel 4.32. Penilaian Responden pada Kehalalan Kecap Baru	71
Tabel 4.33. Penilaian Responden pada Tanggal Kadaluarsa Kecap Baru	72
Tabel 4.34. Penilaian Responden pada Nomor Dinas Kesehatan Kecap Baru	73
Tabel 4.35. Penilaian Responden pada Isi Kecap Baru	74
Tabel 4.36. Penilaian Responden pada Kemasan Kecap Baru	75
Tabel 4.37. Penilaian Responden pada Tutup Kecap Baru	76
Tabel 4.38. Komentar dan Saran Responden Terhadap Kecap Baru	77
Tabel 5.1. Alasan Hubungan Demanded Quality terhadap Quality Characteristics	99
Tabel 5.2. Hasil Bobot Tiap Parameter Teknik	104
Tabel 5.3. Hasil Critical To Quality (CTQ)	104
Tabel 5.4. Improving Feature	105
Tabel 5.5. Worsening Feature	106
Tabel 5.6. Hasil Perbandingan Parameter Teknik	106
Tabel 5.7. Perbandingan Kepuasan Pelanggan Terhadap Produk Saat Ini Dengan Produk Hasil Desain	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram SIPOC	8
Gambar 2.2 Diagram Alir Penentuan Karakteristik CTQ	10
Gambar 2.3 Template HOQ	13
Gambar 3.1 Diagram Alir Penyelesaian Tugas Akhir	24
Gambar 5.1 Diagram SIPOC	79
Gambar 5.2 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Rasa Kecap Sarico Manis	80
Gambar 5.3 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Rasa Kecap Sarico Merah	80
Gambar 5.4. Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Kekentalan Kecap Sarico Manis	81
Gambar 5.5 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Kekentalan Kecap Sarico Merah	81
Gambar 5.6 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Warna Kecap Sarico Manis	82
Gambar 5.7 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Warna Kecap Sarico Merah	82
Gambar 5.8 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Harga Kecap Sarico Manis	83
Gambar 5.9 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Harga Kecap Sarico Merah	83
Gambar 5.10 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Tercantumnya Komposisi di Kecap Sarico Manis	84
Gambar 5.11 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Tercantumnya Komposisi di Kecap Sarico Merah	84
Gambar 5.12 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Tercantumnya Halal di Kecap Sarico Manis	85
Gambar 5.13 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Tercantumnya Halal di Kecap Sarico Merah	85
Gambar 5.14 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Tercantumnya Tanggal Kadaluarsa di Kecap Sarico Manis	86
Gambar 5.15 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Tercantumnya Tanggal Kadaluarsa di Kecap Sarico Merah	86
Gambar 5.16 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Tercantumnya Nomor	

Dinas Kesehatan di Kecap Sarico Manis	87
Gambar 5.17 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Tercantumnya Nomor Dinas Kesehatan Kecap Sarico Merah	87
Gambar 5.18 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Tercantumnya Jumlah Isi Kecap Sarico Manis	88
Gambar 5.19 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Tercantumnya Jumlah Isi Kecap Sarico Merah	88
Gambar 5.20 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Kemasan Kecap Sarico Manis	89
Gambar 5.21 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Kemasan Kecap Sarico Merah	89
Gambar 5.22 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Tutup Botol Kaca Kecap Sarico Manis	90
Gambar 5.23 Diagram Kepuasan Pelanggan Terhadap Tutup Botol Kaca Kecap Sarico Merah	90
Gambar 5.24 Pie Chart Rasa yang Diinginkan Pelanggan	92
Gambar 5.25 Pie Chart Kekentalan yang Diinginkan Pelanggan	92
Gambar 5.26 Pie Chart Warna yang Diinginkan Pelanggan	93
Gambar 5.27 Pie Chart Kemasan yang Diinginkan Pelanggan	93
Gambar 5.28 Pie Chart Model Tutup Botol Kaca yang Diinginkan Pelanggan	94
Gambar 5.29 Diagram Hasil Bobot Kepentingan Karakteristik Kecap	95
Gambar 5.30 Demanded Quality and Weight / Importance	97
Gambar 5.31 Quality Characteristics, Target / Limit Value, and Difficulty	98
Gambar 5.32 Simbol Hubungan Demanded Quality dan Quality Characteristics	98
Gambar 5.33 Hubungan Demanded Quality terhadap Quality Characteristics	99
Gambar 5.34 Simbol Hubungan antara Quality Characteristics dan Simbol untuk Direction of Improvement	101
Gambar 5.35 Hubungan Antar Quality Characteristics	102
Gambar 5.36 Hasil Max Relationship Value in Row dan Max Relationship Value in Column	103
Gambar 5.37 Pie Chart Kepuasan Pelanggan Rasa Terhadap Kecap Sarico Manis	110
Gambar 5.38 Pie Chart Kepuasan Pelanggan Terhadap Rasa Kecap Sarico Merah	110
Gambar 5.39 Pie Chart Kepuasan Konsumen Terhadap Rasa Kecap Baru	111

Gambar 5.40 Pie Chart Kepuasan Pelanggan Terhadap Kekentalan Kecap Sarico Manis	111
Gambar 5.41 Pie Chart Kepuasan Pelanggan Terhadap Kekentalan Kecap	112
Gambar 5.42 Pie Chart Kepuasan Konsumen Terhadap Kekentalan Kecap Baru	112
Gambar 5.43 Pie Chart Kepuasan Pelanggan Terhadap Warna Kecap Sarico Manis	113
Gambar 5.44 Pie Chart Kepuasan Pelanggan Terhadap Warna Kecap Sarico Merah	113
Gambar 5.45 Pie Chart Kepuasan Konsumen Terhadap Warna Kecap Baru	114
Gambar 5.46 Pie Chart Kepuasan Pelanggan Terhadap Harga Kecap Sarico Manis	114
Gambar 5.47 Pie Chart Kepuasan Pelanggan Terhadap Harga Kecap Sarico Merah	115
Gambar 5.48 Pie Chart Kepuasan Konsumen Terhadap Harga Kecap Baru	115
Gambar 5.49 Pie Chart Kepuasan Pelanggan Terhadap Tutup Kecap Sarico Manis	116
Gambar 5.50 Pie Chart Kepuasan Pelanggan Terhadap Tutup Kecap Sarico Merah	116
Gambar 5.51 Pie Chart Kepuasan Konsumen Terhadap Kemudahan Membuka Tutup Kecap Baru	117

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Data Survei Wawancara	122
Lampiran 2 : Jumlah Konsumen Tiap Merek Kecap	123
Lampiran 3 : Jumlah Pemakaian Tiap Merek / Hari	123
Lampiran 4 : Pie Chart Persentase Pemakaian Kecap / Hari	123
Lampiran 5 : Matriks Kontradiksi TRIZ	124
Lampiran 6 : Tabel r	130
Lampiran 7 : Foto Responden	131
Lampiran 8 : Foto Pemilik Sarico Food	138
Lampiran 9 : Hasil Wawancara Kepada Owner Sarico Food	139
Lampiran 10 : Surat Pernyataan Penelitian di Sarico Food	149
Lampiran 11 : Hasil HOQ	150
Lampiran 12 : Desain Surat Permohonan Menjadi Responden	151
Lampiran 13 : Desain Kuesioner Kepuasan Pelanggan Terhadap Kecap Saat Ini	152
Lampiran 14 : Desain Kuesioner Kriteria Kualitas Kecap yang Diinginkan	155
Lampiran 15 : Desain Kuesioner Target Parameter Teknik	158
Lampiran 16 : Desain Kuesioner Tingkat Kepentingan Karakteristik Kualitas Kecap	159
Lampiran 17 : Desain Kuesioner Penilaian Kualitas Kompetitor	160
Lampiran 18 : Desain Kuesioner Kepuasan Pelanggan Terhadap Kecap Hasil Desain	162

INTISARI

Perusahaan Sarico Food berada di kota Purworejo, kota Purworejo memiliki banyak kuliner, kuliner bakso dan mie ayam mudah ditemukan maka kasus ini ditujukan untuk pedagang mie ayam dan bakso. Setelah melakukan survei wawancara pada 30 konsumen (pemilik warung bakso dan mie ayam) didapatkan bahwa sebanyak 90% konsumen tidak menggunakan kecap produk Sarico Food.

Tujuan yang akan didapat dari tugas akhir studi kasus ini adalah menganalisis karakteristik kualitas kecap yang cocok dipadukan dengan mie ayam dan bakso di kota Purworejo secara spesifik dan merancang produk dengan kualitas yang sesuai dengan karakteristik kualitas yang cocok dipadukan dengan mie ayam dan bakso di kota Purworejo dengan metode *Design For Six Sigma* (DFSS).

Karakteristik kualitas kecap yang cocok dipadukan dengan mie ayam dan bakso di kota Purworejo adalah dengan rasa asin manis (50:50), kental (601704,99 Pa.s), berwarna kuning (coklat kekuningan), dikemas dalam kemasan botol kaca 620ml dengan tipe tutup flip flop dan memiliki harga Rp15.500 per botol dengan hadiah 1 gelas cangkir untuk tiap pembelian 1 botol. Dengan produk baru ini seluruh responden merasa puas dengan kualitas sebab sudah sesuai dengan keinginan konsumen dan cocok digunakan untuk mie ayam dan bakso di kota Purworejo.

Kata kunci: karakteristik, kualitas, merancang produk, DFSS.